

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
6. Mai 2005 (06.05.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/040598 A1

(51) Internationale Patentklassifikation⁷: **F02M 59/46,**
47/02

(71) Anmelder (für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von
US): **ROBERT BOSCH GMBH** [DE/DE]; Postfach 30 02
20, 70442 Stuttgart (DE).

(21) Internationales Aktenzeichen: **PCT/DE2004/001744**

(22) Internationales Anmeldedatum:
4. August 2004 (04.08.2004)

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (nur für US): **RODRIGUEZ-
AMAYA, Nestor** [DE/DE]; Dennerstr. 70, 70372 Stuttgart
(DE). **HOLLMANN, Christoph** [DE/DE]; Am Ring
68/1, 71642 Ludwigsburg (DE). **MENNICKEN, Michael**
[DE/DE]; Breitlohweg 1, 71299 Wimsheim (DE). **BECK,
Matthias** [DE/DE]; Schwilkenhofstrasse 81, 70439
Stuttgart (DE). **GREIF, Hubert** [DE/DE]; Platanenweg
53, 71706 Markgroeningen (DE). **PETRY, Falk-Alexan-
der** [DE/DE]; Lindenspuerstr. 21, 70176 Stuttgart (DE).

(25) Einreichungssprache: **Deutsch**

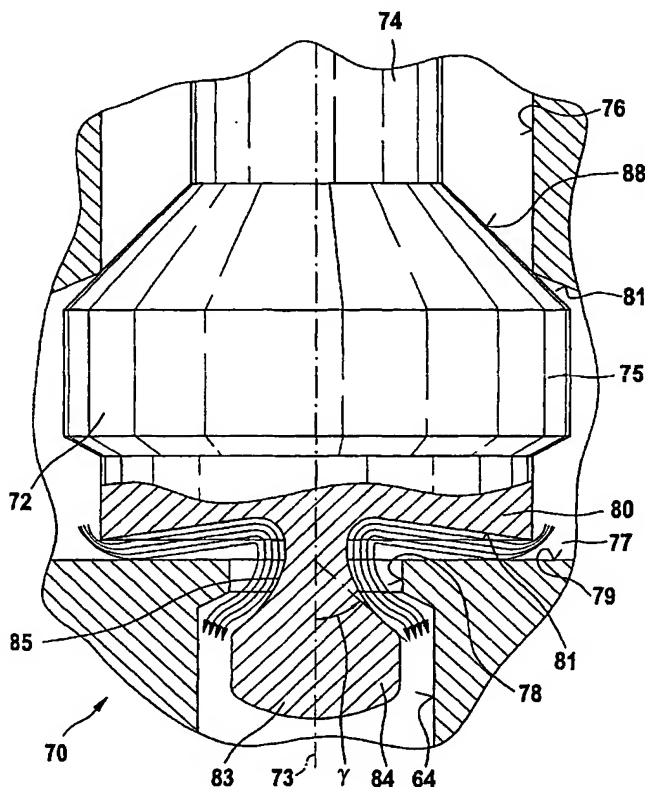
(26) Veröffentlichungssprache: **Deutsch**

(30) Angaben zur Priorität:
103 44 897.7 26. September 2003 (26.09.2003) **DE**

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: VALVE FOR CONTROLLING A CONNECTION IN A HIGH-PRESSURE LIQUID SYSTEM, PARTICULARLY A
FUEL INJECTION DEVICE FOR AN INTERNAL COMBUSTION ENGINE

(54) Bezeichnung: VENTIL ZUR STEUERUNG EINER VERBINDUNG IN EINEM HOCHDRUCKFLÜSSIGKEITSSYSTEM,
INSBESONDERE EINER KRAFTSTOFFEINSPRITZEINRICHTUNG FÜR EINE BRENNKRAFTMASCHINE



(57) Abstract: Disclosed is a valve comprising a valve member (72) that is guided so as to be movable in the direction of the longitudinal axis (73) thereof, extends into a valve pressure chamber (77), and is provided with a sealing surface (81) on a face which runs perpendicular to the longitudinal axis (73) thereof inside the valve pressure chamber (77). Said sealing surface (81) of the valve member (72) cooperates with a valve seat (79) that runs perpendicular to the longitudinal axis (73) thereof so as to at least largely close an opening (78) which is surrounded by the valve seat (79) relative to the valve pressure chamber (77). A connection (64) to a low-pressure area lies immediately next to said opening (78). The inventive valve member (72) is also provided with a peg (83) which extends into the connection (64) and by means of which liquid that flows out of the valve pressure chamber (77) when the sealing surface (81) of the valve member (72) is lifted from the valve seat (79) is directed in such a way that said liquid applies at least nearly no resulting force onto the valve member (72) in the direction of the longitudinal axis (73) thereof.

(57) Zusammenfassung: Das Ventil weist ein Ventilglied (72) auf, das in Richtung seiner Längsachse (73) verschiebbar geführt ist, das in einen Ventildruckraum (77) ragt und im Ventildruckraum (77) an einer quer zu seiner Längsachse (73) verlaufenden Stirnseite eine Dichtfläche (81) aufweist, mit der es mit einem quer zu seiner Längsachse (73) verlaufenden Ventilsitz

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/040598 A1



RZYMANN, Thilo [DE/DE]; Haefnersweg, 40, 71522 Backnang (DE).

(81) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) **Bestimmungsstaaten** (soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart): ARIPO (BW,

GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

— mit internationalem Recherchenbericht

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("Guidance Notes on Codes and Abbreviations") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.

(79) zum zumindest weitgehenden Verschließen einer vom Ventilsitz (79) umgebenen Öffnung (78) gegenüber dem Ventildruckraum (77) zusammenwirkt. An die Öffnung (78) schließt sich eine Verbindung (64) zu einem Niederdruckbereich an. Das Ventilglied (72) weist einen in die Verbindung (64) ragenden Zapfen (83) auf, durch den bei mit seiner Dichtfläche (81) vom Ventilsitz (79) abgehobenem Ventilglied (72) aus dem Ventildruckraum (77) abströmende Flüssigkeit derart geleitet wird, dass durch diese zumindest annähernd keine resultierende Kraft auf das Ventilglied (72) in Richtung seiner Längsachse (73) ausgeübt wird.